

## Programmieren lernen 3

### Verzweigung

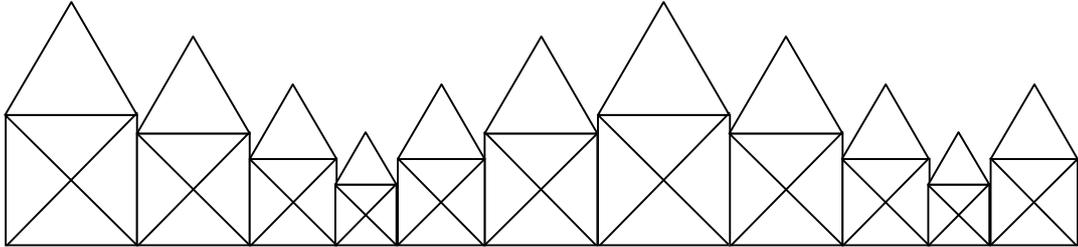
| Befehlsname  | Beispielen  |
|--|---|
| Kommentar  | <i>//Ab hier das Hauptprogramm</i>  |
| Variable deklarieren,<br>Objekt erzeugen   | t:TURTLE<br>r1,r2:RECHTECK  |
| Zuweisung<br>(Attribute von Objekten sollten<br>nur über deren Methode<br>verändert werden.) | index := 1  |
| Verzweigung<br>(Entscheidung oder If-Abfrage)  | wenn n>0 dann<br>t.links(90)<br>sonst<br>t.rechts(90)<br>*wenn<br><br>Die Zeilen<br>sonst<br>t.rechts(90)<br>können auch weggelassen werden |

# Programmieren lernen 3

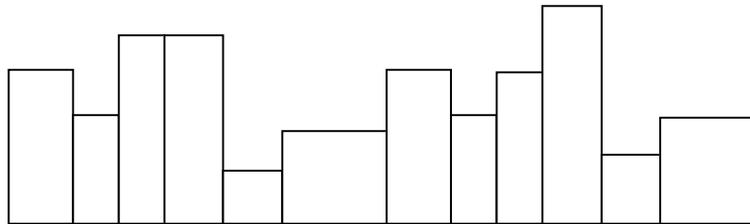
## Aufgaben

Alle Aufgaben sind mit Hilfe der TURTLE zu lösen!

1. Überarbeite dein Programm zum Zeichnen vom Haus des Nikolaus und lasse die Häuser größer und dann wieder kleiner werden.



2. Entwerfe ein Programm mit dem du die Skyline von NewYork zeichnen lassen kannst. Benutze/definiere eine Funktion `zufall(unten,oben)`, die eine ganzzahlige Zufallszahl aus dem Intervall `[unten;oben]` liefert.



3. Erweitere die Methode, die die Häuser zeichnet, um einen Parameter für die Farben.
4. Schreibe eine weitere Methode, so dass mehrere Reihen von Hochhäusern hintereinander gezeichnet werden.
5. Schreibe den Schriftzug NEW YORK in die Zeichnung in dem du Methoden für jede Buchstaben schreibst und als Parameter die Schriftgröße benutzt.
6. Benutze nochmals die Funktion `zufall`, um einen Sternenhimmel über New York zu zeichnen.  
Dafür benötigst du eine Methode für das Zeichnen eines Sterns mit einem Parameter für die Größe und einen Parameter für die Eckenzahl.  
Eine weitere Methode brauchst du für das Zeichnen des Himmels.